

ANALISIS POTENSI DAN TINGKAT PEMANFAATAN SUMBERDAYA IKAN DI PERAIRAN KABUPATEN BANGKA SELATAN

Dersi Herka Mayu^a, Kurniawan^a dan Arief Febrianto^b

^a Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung, Indonesia

^b Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Bangka Selatan, Indonesia
email : dersidhm34@gmail.com

Diserahkan 8 Maret 2018 Diterima 30 April 2018

Abstract

Marine fishery resources consist of pelagic fish and demersal fish. The area of marine fisheries management in South Bangka Regency has enormous potential because it is facing directly with the high seas. The purpose of this study is to know the potential and the utilization rate of marine fishery in South Bangka Regency for the development of marine fishery sector in the future with attention to resource sustainability. This study was conducted from December 2017 to January 2018. Data was taken secondary data. Data analysis is the method of Maximum Sustainable Yield (MSY) Schaefer model and Utilization Rate. The results showed MSY small pelagic fish 31,630 ton / year with F_{opt} 88,097 trip / year, large pelagic fish 2,340 ton / year with (F_{opt}) 127.465 trip / ton while demersal fish MSY value 16,750 ton / year with F_{opt} of 244,812 trips / ton, this indicates that fish resources in the waters of South Bangka Regency have not yet reached overfishing, but by 2014 the value of MSY and F_{opt} of large pelagic fish compared to production value and fishing effort has exceeded MSY and (F_{opt}) while small pelagic fish and demersal in 2014, the value of fishing effort has exceeded the optimum F . Level of fish resource utilization in South Bangka Regency, average utilization rate in 2012-2016 small pelagic fish equal to 71,62% mean is optimum level, average of pelagis big pelagis utilization rate equal to 89,19%, mean is optimum level and the average demersal fish utilization rate of 64.07%, means it is at a medium level.

Keywords : Potential, Utilization, Fish Resources, South Bangka Regency

Abstrak

Sumberdaya perikanan laut terdiri dari ikan pelagis dan ikan demersal. Wilayah pengelolaan perikanan laut di Kabupaten Bangka Selatan memiliki potensi yang sangat besar karena berhadapan langsung dengan laut lepas. Tujuan penelitian ini mengetahui potensi dan tingkat pemanfaatan perikanan laut di Kabupaten Bangka Selatan untuk pengembangan sektor perikanan laut kedepannya dengan memperhatikan kelestarian sumberdaya. Penelitian ini dilaksanakan bulan Desember 2017 hingga Januari 2018. Data yang diambil data sekunder. Analisa data yakni metode *Maximum Sustainable Yield (MSY)* model *Schaefer* dan Tingkat Pemanfaatan. Hasil penelitian menunjukkan nilai *MSY* ikan pelagis kecil sebesar 31.630 ton/tahun dengan (F_{opt}) sebesar 88.097 trip/tahun, ikan pelagis besar sebesar 2.340 ton/tahun dengan (F_{opt}) sebesar 127.465 trip/ton sedangkan ikan demersal nilai *MSY* sebesar 16.750 ton/tahun dengan (F_{opt}) sebesar 244.812 trip/ton, hal ini mengindikasikan bahwa sumberdaya ikan di perairan Kabupaten Bangka Selatan belum mencapai *overfishing*, namun pada tahun 2014 nilai *MSY* dan F_{opt} ikan pelagis besar jika dibandingkan nilai produksi dan upaya penangkapan, maka sudah melebihi batas *MSY* dan (F_{opt}) sedangkan ikan pelagis kecil dan demersal pada tahun 2014, nilai upaya penangkapan sudah melebihi F optimum. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di Kabupaten Bangka Selatan, rata-rata tingkat pemanfaatan tahun 2012-2016 ikan pelagis kecil sebesar 71,62% berarti berada tingkat optimum, rata-rata tingkat pemanfaatan ikan pelagis besar sebesar 89,19 %, berarti berada tingkat optimum dan rata-rata tingkat pemanfaatan ikan demersal sebesar 64,07 %, berarti berada pada tingkat sedang.

Kata kunci : Potensi, Pemanfaatan, Sumberdaya Ikan, Kabupaten Bangka Selatan

PENDAHULUAN

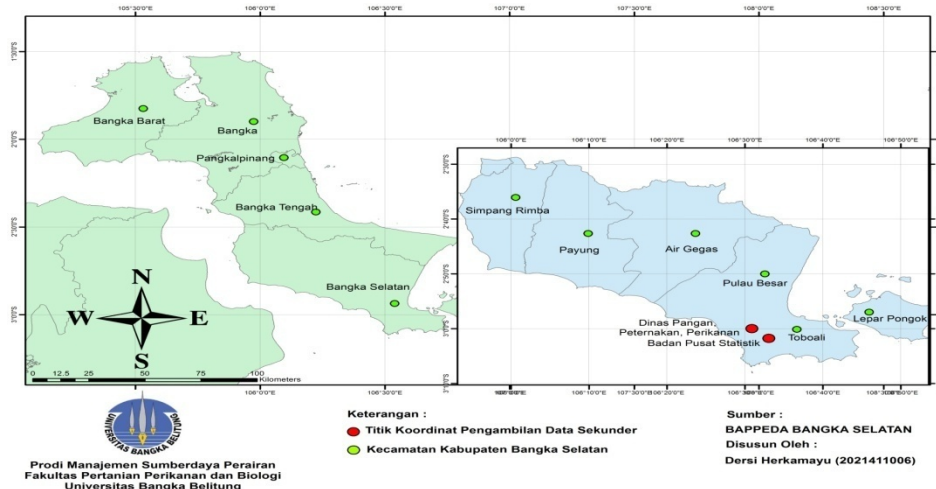
Sumberdaya perikanan merupakan sumberdaya yang sifatnya terbatas dan dapat pulih kembali (*renewable*), yang berarti bahwa setiap pengurangan yang disebabkan kematian maupun penangkapan akan dapat memulihkan sumberdaya tersebut ke tingkat produktivitas semula [1]. Sumberdaya perikanan laut terdiri dari ikan pelagis dan ikan demersal. Ikan merupakan potensi perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Wilayah pengelolaan perikanan laut di Kabupaten Bangka Selatan memiliki potensi yang sangat besar karena berhadapan langsung dengan laut lepas. Beberapa komoditi utama yang dihasilkan di perairan Kabupaten Bangka Selatan seperti ikan kerapu, kakap merah, tenggiri, selangget, rajungan dan udang [2]. Produksi perikanan laut di Kabupaten Bangka Selatan mengalami fluktuasi selama lima tahun terakhir. Di tahun 2012-2013 produksi mencapai 44.975 ton akan tetapi, di tahun 2014 terjadi penurunan produksi sebesar 39.471 ton

hingga mengalami peningkatan kembali di tahun 2015-2016 sebesar 50.302 ton [3]. Penangkapan sumberdaya ikan di perairan Kabupaten Bangka Selatan yang masih bersifat *open access* (terbuka bagi setiap nelayan), dikhawatirkan dapat menyebabkan penangkapan berlebih (*overfishing*). Hal ini jelas akan mempengaruhi potensi lestari dan hasil upaya tangkapan sumberdaya ikan yang ada di di perairan Kabupaten Bangka Selatan. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu adanya penelitian untuk mendapatkan data dan informasi sehingga dapat dimanfaatkan untuk pengelolaan perikanan secara berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk : Menganalisis potensi sumberdaya ikan di perairan Kabupaten Bangka Selatan, serta enghitung batas potensi lestari maksimum (C_{msy}) dan batas upaya optimum (F_{opt}) sumberdaya ikan di perairan Kabupaten Bangka Selatan dan mengetahui tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di perairan Kabupaten Bangka Selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2017 sampai dengan Januari 2018, bertempat di Kabupaten Bangka Selatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.



Gambar 1. Peta Lokasi Pengambilan Data Sekunder Penelitian

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *Software* Statistik untuk mengolah data statistik, *Microsoft Excel* untuk mengolah data dan *Data Series* Statistik Perikanan Tangkap sebagai data yang diolah.

Jenis dan Sumber Data

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data-data tersebut diperoleh dari Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kabupaten Bangka Selatan dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bangka Selatan. Data sekunder yang diambil dalam penelitian disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Data sekunder yang diambil dalam penelitian

| No. | Uraian data | Sumber |
|-----|---|--|
| 1. | Kabupaten Bangka Selatan dalam Angka tahun 2017 | Badan Pusat Statistik Kabupaten Bangka Selatan |
| 2. | Data Perikanan Kabupaten Bangka Selatan 2012-2016 | Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kabupaten Bangka Selatan |
| 3. | Laporan Tahunan Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kabupaten Bangka Selatan Bidang Perikanan | Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kabupaten Bangka Selatan |
| 4. | Data Statistik Perikanan | Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kabupaten Bangka Selatan |

Analisa Data

Kajian mengenai potensi dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di Kabupaten Bangka Selatan menggunakan analisis kuantitatif dan analisis deskriptif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menghitung nilai potensi tangkapan maksimum lestari (*Maximum Sustainable Yield* atau *MSY*) dengan menggunakan Model Surplus Produksi, *Schaefer* [4] dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan pelagis besar, pelagis kecil dan demersal. Analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan tentang kondisi potensi lestari dan tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan di Kabupaten Bangka Selatan.

Analisa Kuantitatif

1. Analisis Teknik

Analisis teknik dilakukan untuk melihat hubungan faktor-faktor teknik yang mempengaruhi produksi yaitu desain dan konstruksi, teknik pengoperasian dan alat bantu penangkapan ikan serta hasil tangkapan per upaya penangkapan [4]. Produktivitas adalah suatu alat untuk melihat efisiensi teknik dan suatu proses produksi yang merupakan perbandingan antara hasil yang dicapai dengan keseluruhan *input* sumberdaya yang digunakan. Rumus yang digunakan dalam produktivitas adalah :

$$P = \frac{C}{E}$$

Keterangan :

P = Produksi (ton per unit trip)

C = Hasil tangkapan (kg/ton)

E = Jumlah unit penangkapan ikan (unit/trip)

Produktivitas dihitung menggunakan data sekunder untuk mengetahui produktivitas per alat tangkap dan produktivitas per trip, yaitu :

Produktivitas per alat tangkap = $\frac{\text{jumlah produksi (kg/ton)}}{\text{jumlah alat (unit)}}$

Produktivitas per trip = $\frac{\text{jumlah produksi (kg/ton)}}{\text{jumlah trip}}$

2. Analisis Hasil Tangkapan Per Unit Upaya

Perhitungan CPUE bertujuan mengetahui kelimpahan dan tingkat pemanfaatan perikanan yang didasari oleh pembagian total hasil tangkapan (*catch*) dengan upaya penangkapan (*effort*). Formula yang digunakan untuk menghitung CPUE [5], sebagai berikut :

$$CPUE = \frac{Catch_i}{Effort_i}$$

Keterangan :

Catch = Hasil tangkapan tahun ke *i* *Effort* = Trip/upaya penangkapan tahun ke *i* *i* dan *t* = 1,2,3...n

3. Standarisasi Alat Tangkap

Upaya penangkapan atau *fishing effort* itu sendiri adalah perkalian antara jumlah armada (kapal ikan) dengan jumlah trip melaut. Menurut [5] Perhitungan FPI, sebagai berikut :

$$FPI = CPUE_i / CPUE_s$$

Keterangan :

FPI = *Fishing Power Index*

CPUE *i* = CPUE alat tangkap yang akan distandarisasi (ton per unit/trip)

CPUE *s* = CPUE alat tangkap standar (ton per unit/trip)

Menghitung upaya standar :

$$f_s = FPI \times f_i$$

Keterangan :

f_s = upaya penangkapan hasil standarisasi (unit/trip)

f_i = upaya penangkapan yang akan distandarisasi (unit/trip)

4. Analisis Potensi Maksimum Lestari

Analisis untuk menghitung tangkapan maksimum lestari (*Maximum Sustainable Yield* atau *MSY*) dan upaya maksimum lestari (*Effort Maximum Sustainable Yield* atau *FMSY*) dapat menggunakan model *Schaefer* menurut [4], sebagai berikut :

Nilai potensi lestari

Nilai upaya optimum

$$MSY = -\frac{a^2}{4b}$$

$$F_{opt} = -\frac{a}{2b}$$

Nilai *a* : *intercept* dan nilai *b* : *Slope*

5. Analisis Tingkat Pemanfaatan

Tingkat pemanfaatan adalah sumberdaya ikan yang telah dimanfaatkan dihitung per tahun. Nilai persentase sumberdaya ikan yang telah dimanfaatkan dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut :

$$T = \frac{Ci}{TAC} \times 100\%$$

Keterangan :

Ci = Hasil Tangkapan tahun ke-i

TAC = *Total Allowable Catch* (80% dari nilai MSY)

T = Tingkat Pemanfaatan

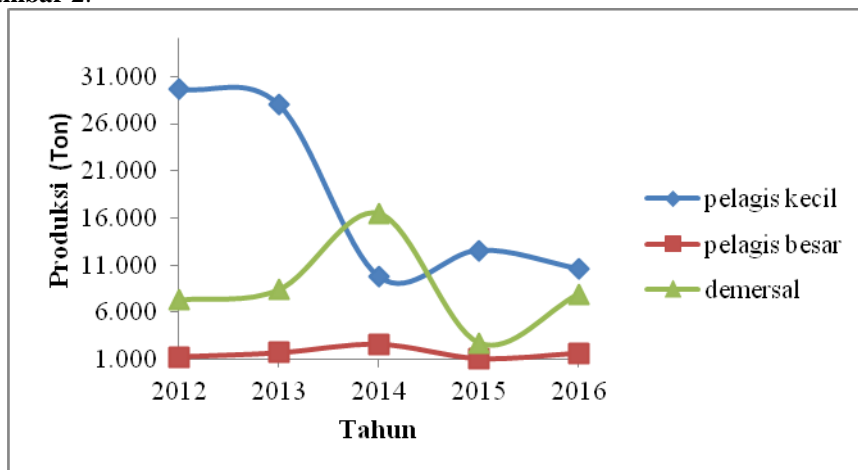
Analisa Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan metode yang digunakan dalam penelitian sebagai penelitian terapan dengan mengaplikasikan suatu teori untuk memecahkan masalah tertentu. Teori yang digunakan dalam penelitian ini menjelaskan tentang hubungan antara produksi (*catch*) dengan upaya penangkapan (*effort*) terhadap nilai potensi tangkapan maksimum (*Maximum Sustainable Yield/MSY*) dan tingkat pemanfaatan perikanan di perairan Kabupaten Bangka Selatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Sumberdaya Ikan di Perairan Kabupaten Bangka Selatan

Produksi sumberdaya ikan di perairan Kabupaten Bangka Selatan terdiri dari ikan pelagis kecil, ikan pelagis besar dan ikan demersal. Produksi sumberdaya ikan pada tahun 2012-2016 mengalami fluktuasi dapat dilihat pada **Gambar 2**.

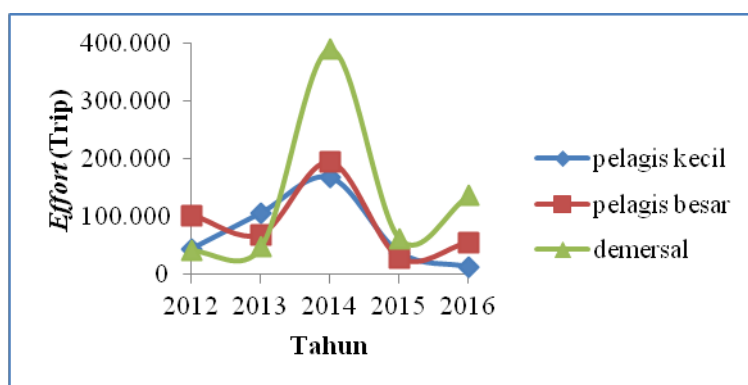


Gambar 2. Produksi Sumberdaya Ikan Tahun 2012-2016

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah rata-rata produksi ikan pelagis kecil tahunan (2012-2016) sebesar 18.122 ton dengan produksi tertinggi terjadi tahun 2012 sebesar 29.694 ton sedangkan produksi terendah ditahun 2014 sebesar 9.740 ton. **Gambar 2** memperlihatkan bahwa terjadi penurunan jumlah produksi ikan pelagis kecil dari tahun ke tahun. Produksi tertinggi terjadi tahun 2012 hal ini menunjukkan bahwa jenis ikan pelagis kecil yang didaratkan di perairan Kabupaten Bangka Selatan memiliki volume produksi yang tinggi. sesuai dengan laporan [4] menunjukkan bahwa pada tahun 2012 pendaratan ikan sebanyak 29.694 ton. Tren penurunan produksi terjadi tahun 2014, hal ini diduga karena beberapa jenis ikan pelagis kecil tahun 2014 mengalami penurunan produksi. Selain itu, jika dilihat dari upaya penangkapan tahun 2014 merupakan upaya penangkapan tertinggi yang dilakukan hal ini berarti meningkatnya upaya penangkapan namun tidak diiringi dengan peningkatan hasil tangkapan. Hal ini disebabkan upaya penangkapan (*trip*) bukan satu-satunya faktor penentu jumlah hasil tangkapan tetapi dipengaruhi efisiensi alat tangkap, faktor lingkungan dan kondisi oseanografis. Hal ini sejalan dengan pendapat [6], meningkatnya jumlah *trip* penangkapan dapat meningkatkan hasil tangkapan namun, jika tidak didukung dengan kondisi oseanografis atau *fishing ground* yang tepat maka hasil tangkapan dapat menurun. [7] menambahkan bahwa perubahan lingkungan dapat mempengaruhi kelimpahan ikan. Produksi tertinggi ikan pelagis besar terjadi tahun 2014 sebesar 2.576 ton hal ini dikarenakan upaya penangkapan yang dilakukan cukup maksimal sehingga sebanding dengan hasil tangkapan yang diperoleh. Produksi terendah terjadi tahun 2015 sebesar 1.113 ton hal ini dikarenakan jenis ikan pelagis besar seperti ikan tenggiri mengalami penurunan produksi yang cukup drastis dan jenis ikan pelagis besar yang ditemukan 5 jenis ikan yang dominan. Selain itu, jika dilihat dari upaya penangkapan pada tahun 2015 merupakan upaya penangkapan terendah dari tahun sebelumnya. [8] mengatakan banyaknya upaya penangkapan yang dilakukan

pada tahun-tahun sebelumnya dapat meningkatkan tingkat kompetisi antar nelayan sehingga hasil tangkapan juga menurun. Hasil analisis ditemukan 21 jenis ikan demersal termasuk didalamnya jenis ikan karang, **Gambar 2** menunjukkan produksi tertinggi terjadi tahun 2014 sebesar 16.506 ton sedangkan produksi terendah terjadi tahun 2015 sebesar 2.578 ton. Tren penurunan produksi tahun 2015 dikarenakan upaya penangkapan yang dilakukan belum maksimal sehingga hasil tangkapan yang diperoleh sedikit. Hal ini sejalan dengan [9], fluktuasi hasil tangkapan sangat dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain keberadaan ikan, jumlah upaya penangkapan dan tingkat keberhasilan tangkapan. [10] menambahkan selain faktor alam produksi ikan demersal juga dipengaruhi oleh faktor biologi, ikan demersal memiliki ciri yaitu kecepatan pertumbuhannya lebih rendah dibandingkan ikan pelagis.

Fluktuasi hasil tangkapan dipengaruhi dengan berbagai faktor salah satunya jumlah upaya penangkapan yang dilakukan. Upaya penangkapan (trip) yang dilakukan oleh nelayan di perairan Kabupaten Bangka Selatan selama lima tahun terakhir jika dilihat pada **Gambar 3**, menunjukkan bahwa jumlah trip tertinggi terjadi pada tahun 2014 hal ini dikarenakan beragamnya unit upaya penangkapan yang digunakan oleh nelayan Kabupaten Bangka Selatan.



Gambar 3. Upaya Penangkapan Sumberdaya Ikan Tahun 2012-2016

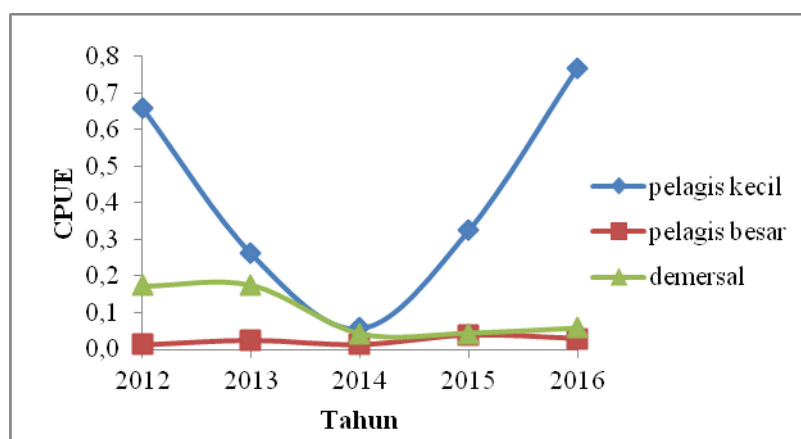
Penggunaan unit penangkapan ikan berdasarkan tujuan hasil tangkapan utama (HTU) dan hasil tangkapan sampingan (HTS) dimana dapat dilihat pada **Tabel 2**. Menurut [11], penggunaan unit penangkapan sesuai dengan sumberdaya ikan maka telah dikembangkan berbagai jenis teknologi penangkapan baik tradisional atau modern. Selain itu, peningkatan atau penurunan upaya penangkapan diduga karena faktor ekonomi, musim penangkapan dan lingkungan.

Tabel 2. Penggunaan Unit Penangkapan Sumberdaya Ikan di Kabupaten Bangka Selatan

| No. | Unit Penangkapan | Sumberdaya Ikan | | |
|-----|--------------------|-----------------|---------------|----------|
| | | Pelagis Kecil | Pelagis Besar | Demersal |
| 1. | Pukat Hela/Tarik | HTS | HTS | HTU |
| 2. | Pukat Dorong | HTS | HTS | HTS |
| 3. | Pukat Cincin | HTU | HTU | HTS |
| 4. | Bagan Tancap | HTU | HTS | HTS |
| 5. | Bagan Perahu | HTU | HTS | HTS |
| 6. | J. Insang Hanyut | HTS | HTU | HTU |
| 7. | J. Insang Tetap | HTS | HTS | HTU |
| 8. | J. Insang Berlapis | HTS | HTS | HTU |
| 9. | Pancing Ulur | HTS | HTU | HTU |
| 10. | Rawai Dasar | HTS | HTS | HTU |
| 11. | Bubu | HTS | HTS | HTU |
| 12. | Pancing Cumi | HTU | HTS | HTS |
| 13. | Bagan | HTU | HTS | HTS |
| 14. | Sero | HTS | HTS | HTU |
| 15. | Trawl | HTS | HTU | HTU |

Sumber : Laporan Tahunan DPP bidang Perikanan Kabupaten Bangka Selatan, 2016.

Produksi per Upaya Penangkapan (CPUE) Sumberdaya Ikan



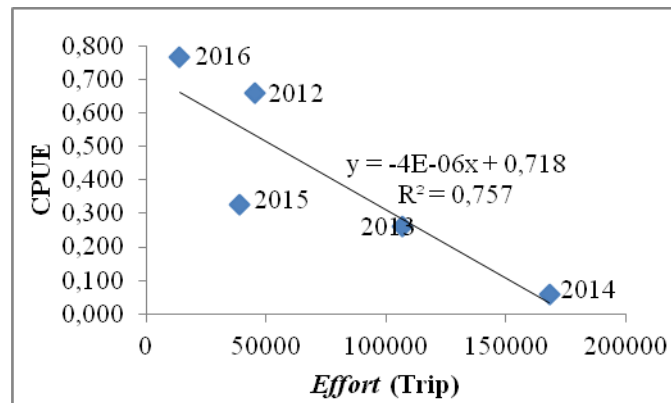
Gambar 3. Perkembangan CPUE Sumberdaya Ikan

Nilai CPUE merupakan nilai perbandingan antara jumlah produksi dan jumlah upaya penangkapan. Menurut [12], nilai CPUE dihitung untuk mengetahui kelimpahan dan tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan di wilayah perairan tertentu. Hasil analisis menunjukkan nilai CPUE tertinggi ikan pelagis kecil terjadi tahun 2016 sebesar 10.598 ton/trip, hal ini diduga karena nilai produksi dan upaya penangkapan pada tahun tersebut nilai terendah sedangkan nilai CPUE terendah terjadi tahun 2014 sebesar 9.740 ton/trip hal ini dikarenakan nilai produksi lebih rendah dibandingkan upaya penangkapan. pendapat ini sejalan dengan [4], penurunan CPUE diasumsikan untuk menunjukkan berlebihnya upaya tangkap, hal ini merupakan konsekuensi dari bertambahnya upaya penangkapan. Nilai CPUE tertinggi ikan pelagis besar terjadi tahun 2015 sebesar 1.113 ton/trip hal ini diduga produksi dan upaya penangkapan tahun tersebut terendah sedangkan nilai CPUE terendah terjadi tahun 2014 hal ini dikarenakan pada tahun tersebut merupakan upaya penangkapan tertinggi tetapi tidak diiringi dengan peningkatan hasil tangkapan. Sesuai dengan pendapat [8], bahwa semakin tinggi *effort* maka nilai CPUE menunjukkan gejala penurunan. Nilai CPUE tertinggi ikan demersal terjadi tahun 2013, hal ini diduga karena terjadinya kelimpahan stok sumberdaya ikan demersal meskipun upaya penangkapan yang dilakukan terendah.

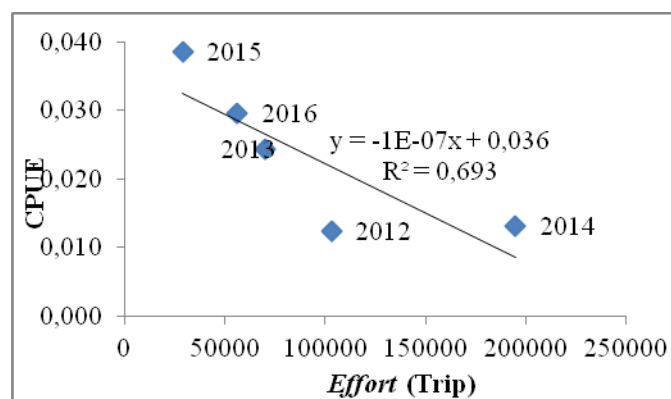
Hubungan CPUE dengan Effort Sumberdaya Ikan

Hubungan antara CPUE dengan upaya penangkapan (*effort*) sumberdaya ikan dapat dilihat pada **Gambar 4** untuk ikan pelagis kecil, **Gambar 5** untuk ikan pelagis besar dan **Gambar 5** untuk ikan demersal. Hubungan CPUE dengan effort menghasilkan nilai dugaan parameter *intercept* (a) dan *slope* (b) melalui regresi linear. Hasil perhitungan regresi linear ikan pelagis kecil dengan persamaan $Y = -4E-06x + 0,718$ dan $R^2 = 0,757$ dengan nilai $a = 0,718$ dan $b = -0,00004$ yang berarti bahwa jika dilakukan peningkatan upaya penangkapan satu trip, maka akan mengurangi CPUE sebesar 0,00004 ton/trip. Nilai $R^2 = 0,757$ artinya 76 % penurunan produksi (y) disebabkan oleh upaya penangkapan (x) sedangkan 24 % penurunan produksi hasil tangkapan (y) disebabkan oleh faktor alam dan faktor biologi. Persamaan regresi linear ikan pelagis besar $Y = -1E-07x + 0,036$ dengan nilai $a = 0,036$ dan $b = -0,00001$ yang berarti jika dilakukan peningkatan upaya penangkapan satu trip akan mengurangi CPUE sebesar 0,0001 ton/trip dan nilai $R^2 = 0,693$ artinya 69 % penurunan produksi hasil tangkapan (y) disebabkan oleh upaya penangkapan (x) sedangkan 31 % penurunan produksi hasil tangkapan (y) disebabkan oleh faktor alam dan faktor biologi. Hubungan CPUE dengan *effort* ikan demersal menghasilkan persamaan regresi linear $Y = -3E-07x + 0,136$ dengan nilai $a = 0,136$ dan $b = -0,00003$, jika dilakukan peningkatan satu trip, maka akan mengurangi CPUE sebesar 0,00003 ton/trip dan nilai $R^2 = 0,349$ artinya 35 % penurunan produksi hasil tangkapan (y) disebabkan oleh upaya penangkapan (x) sedangkan sebesar 65 % penurunan produksi hasil tangkapan (y) disebabkan oleh faktor alam dan biologi. Hubungan CPUE dengan *effort* sumberdaya ikan menghasilkan *trendline* menurun yang berarti berlebihnya upaya penangkapan tangkap. Menurut [13] mengatakan bahwa tren CPUE yang menurun merupakan gambaran bahwa tingkat eksploitasi sumberdaya ikan tidak bisa menghasilkan hasil tangkapan walaupun upaya

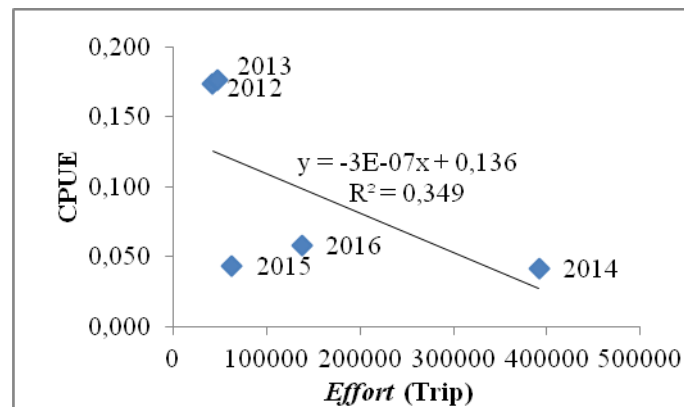
penangkapan ditingkatkan. [5] menambahkan bahwa semakin tinggi *effort* maka nilai CPUE menunjukan gejala penurunan.



Gambar 4. Hubungan CPUE dengan *Effort* Ikan Pelagis Kecil



Gambar 5. Hubungan CPUE dan *Effort* Ikan Pelagis Besar

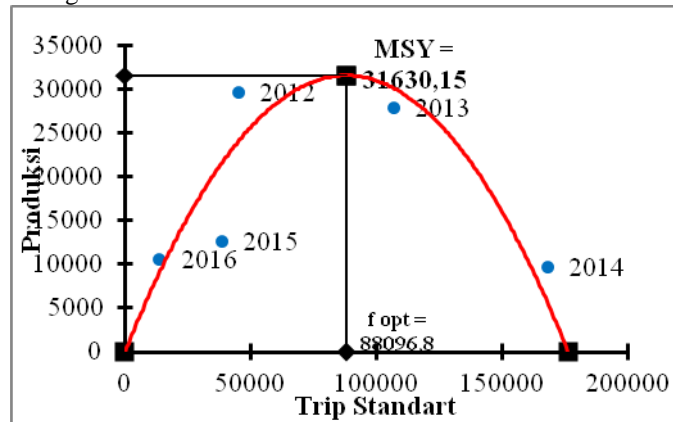


Gambar 6. Hubungan CPUE dan *Effort* Ikan Demersal

Maximum Sustainable Yield (MSY) Sumberdaya Ikan

Analisis pendugaan potensi lestari (*MSY*) dan upaya optimum (*F_{opt}*) sumberdaya ikan di perairan Kabupaten Bangka Selatan ditentukan dengan model yang cocok untuk dipergunakan dalam analisis selanjutnya. Penentuan model tersebut didasarkan dengan menggunakan Model Surplus Produksi model *Schaefer* [4]. Pendugaan potensi lestari (*MSY*) dan upaya optimum (*F_{opt}*) terdiri dari ikan pelagis kecil, ikan pelagis besar dan ikan demersal.

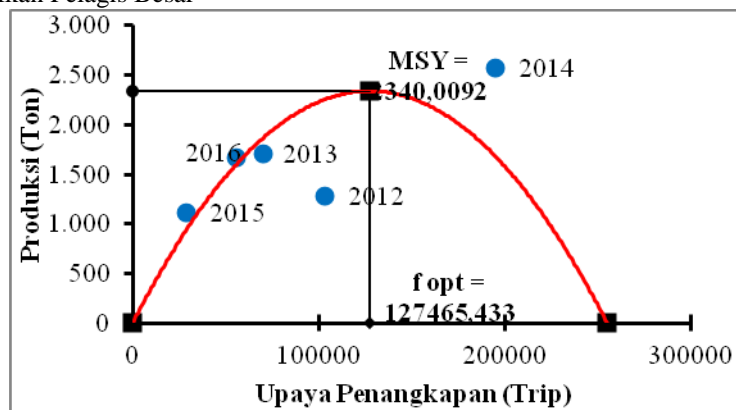
1. Nilai MSY Ikan Pelagis Kecil



Gambar 7. Potensi MSY Ikan Pelagis Kecil

Berdasarkan pendugaan model *Schaefer*, menunjukkan nilai pendugaan potensi lestari (*MSY*) ikan pelagis kecil sebesar 31.630 ton/tahun dengan upaya optimum (*Fopt*) sebesar 88.096 trip/tahun. **Gambar 7** menunjukkan bahwa produksi dan upaya penangkapan ikan pelagis kecil dalam kurun waktu lima tahun (2012-2016) di daerah penangkapan perairan Kabupaten Bangka Selatan belum mencapai *overfishing* (penangkapan berlebih). Hal ini berdasarkan pendapat [14] menyatakan bahwa *overfishing* akan terjadi manakala tingkat upaya penangkapan dalam suatu perikanan tertentu melampaui tingkat yang diperlukan untuk menghasilkan *MSY*. Sehingga dibutuhkan peningkatan upaya penangkapan namun harus dikelola secara hati-hati agar sumberdaya yang tersedia dapat terus seimbang dan tidak terjadi *overfishing*. Akan tetapi, di tahun 2014 nilai upaya penangkapan sebesar 168.109 trip sudah melebihi batas upaya optimum hal ini menunjukkan bahwa adanya upaya penangkapan yang berlebih, maka perlu dilakukan pengaturan upaya penangkapan. Menurut [5], pengurusan stok karena jumlah *effort* yang berlebih akan mengancam sumberdaya perairan daerah penangkapan dan dapat berakibat menurunnya kesejahteraan nelayan itu sendiri.

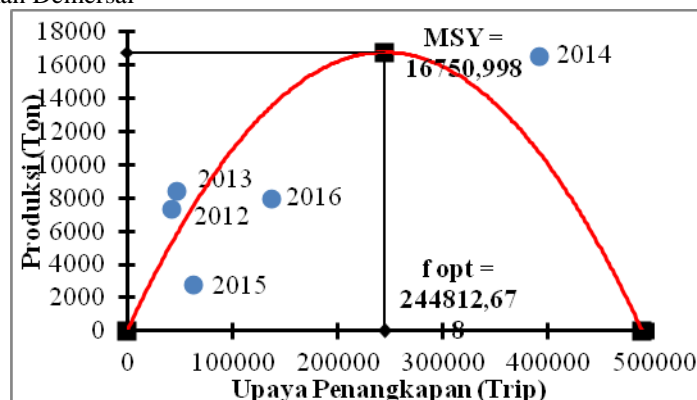
2. Nilai MSY Ikan Pelagis Besar



Gambar 8. Potensi MSY Ikan Pelagis Besar

Berdasarkan pendugaan model *Schaefer*, menunjukkan nilai pendugaan potensi lestari (*MSY*) ikan pelagis besar sebesar 2.340 ton/tahun dengan upaya optimum (*Fopt*) sebesar 127.465 trip/tahun. **Gambar 8**, menunjukkan bahwa produksi dan upaya penangkapan ikan pelagis besar dalam kurun waktu lima tahun (2012-2016) di daerah penangkapan perairan Kabupaten Bangka Selatan belum mencapai *overfishing*. nilai (*MSY*) dan (*Fopt*) ikan pelagis besar jika dibandingkan dengan nilai produksi dan upaya penangkapan, tahun 2014 diindikasikan telah melebihi batas potensi lestari dan upaya optimum sehingga menyebabkan penurunan produksi pada tahun selanjutnya maka perlu dilakukan pengendalian upaya penangkapan (jumlah trip/jenis alat tangkap) dan pola penangkapan agar jumlah produksi dalam satu tahun tidak melebihi *MSY*. [15] mengatakan bahwa *MSY* dapat dicapai jika hasil tangkapan dalam periode tertentu tidak menyebabkan penurunan produksi pada periode tangkapan berikutnya karena tersedia cadangan yang dapat memulihkan stok. [14] menambahkan bahwa salah satu proses yang mengarah kepada kondisi penipisan stok sumberdaya ikan diperairan adalah penurunan produktivitas perikanan atau hasil tangkapan (*CPUE*) dan penurunan hasil tangkapan total yang didaratkan.

3. Nilai MSY Ikan Demersal



Gambar 9. Potensi MSY Ikan Demersal

Berdasarkan pendugaan model *Schaefer*, menunjukkan nilai pendugaan potensi lestari (*MSY*) ikan demersal sebesar 16.750 ton/tahun dengan upaya optimum 244.812 trip/tahun. **Gambar 9**, menunjukkan bahwa produksi dan upaya penangkapan ikan demersal dalam kurun waktu lima tahun (2012-2016) di daerah penangkapan perairan Kabupaten Bangka Selatan belum mencapai *overfishing*. Apabila nilai *MSY* dan *F_{opt}* dibandingkan dengan nilai produksi dan upaya penangkapan, di tahun 2014 terjadi upaya penangkapan yang melebihi dengan jumlah trip sebesar 391.342 trip, maka perlu dilakukan peraturan upaya penangkapan sehingga pemanfaatan sumberdaya ikan dapat berkelanjutan. [14] mengatakan bahwa penurunan upaya penangkapan ke tingkat *MSY* tidak mengakibatkan kerugian yang besar sebab kelebihan uang, kapal atau tenaga kerja (nelayan) mungkin dapat disalurkan kebentuk usaha lain diluar perikanan yang lebih produktif dan menguntungkan.

Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan

Tingkat pemanfaatan ialah jumlah atau nilai persentase yang menunjukkan penggunaan sumberdaya ikan yang telah dimanfaatkan. Berdasarkan [16], pemanfaatan potensi sumberdaya ikan yang diperbolehkan untuk ditangkap (*Total Allowable Catch/TAC*) sebesar 80 % dari potensi lestari (*MSY*).

1. Tingkat Pemanfaatan Ikan pelagis kecil

Tabel 3. Tingkat Pemanfaatan Ikan Pelagis Besar Tahun 2012-2016

| Tahun | Produksi | TAC | Pemanfaatan (%) |
|-----------|----------|--------|-----------------|
| 2012 | 29.694 | 25.304 | 117,35 |
| 2013 | 27.999 | 25.304 | 110,65 |
| 2014 | 9.740 | 25.304 | 38,49 |
| 2015 | 12.577 | 25.304 | 49,70 |
| 2016 | 10.598 | 25.304 | 41,88 |
| Rata-rata | | | 71,62 |

Sumber : Hasil analisis, 2018

Berdasarkan **Tabel 7** menunjukkan bahwa nilai *TAC* ikan pelagis kecil sebesar 25.304 ton, bila dibandingkan dengan nilai rata-rata produksi sebesar 18.122 ton hal ini berarti tingkat pemanfaatan masih dibawah nilai *TAC* (*Total Allowable Catch*). Pemanfaatan ikan pelagis kecil dalam lima tahun (2012-2016) sebesar 71,62 % berarti tingkat pemanfaatan sudah dalam kategori tingkat optimum. Menurut [17], tingkat pemanfaatan optimum apabila hasil tangkapan sudah mencapai bagian dari potensi lestari (66,6 % - 99,9 %), penambahan upaya tidak dapat meningkatkan hasil. Selain itu, pada tahun 2012-2013 pemanfaatan ikan pelagis kecil sudah melebihi 100 % hal ini berarti bahwa tingkat pemanfaatan sudah melebihi batas jumlah yang boleh ditangkap (*TAC*) atau *overfishing*. Pendapat ini sejalan dengan [16], tingkat pemanfaatan berlebih atau *overfishing*, apabila hasil tangkapan sudah melebihi potensi lestari (>100 %) dan penambahan upaya dapat berbahaya terhadap kepunahan sumberdaya. Pada tahun 2014-2015 terjadi penurunan pemanfaatan ikan pelagis kecil sebesar 50 % hal ini menggambarkan bahwa adanya penipisan stok ikan akibat pemanfaatan yang berlebih pada tahun sebelumnya.

2. Tingkat Pemanfaatan Ikan Pelagis Besar

Tabel 4. Tingkat Pemanfaatan Ikan Pelagis Besar Tahun 2012-2016

| Tahun | Produksi | TAC | Pemanfaatan (%) |
|-----------|----------|-------|-----------------|
| 2012 | 1.286 | 1.872 | 68,70 |
| 2013 | 1.707 | 1.872 | 91,19 |
| 2014 | 2.576 | 1.872 | 137,61 |
| 2015 | 1.113 | 1.872 | 59,46 |
| 2016 | 1.666 | 1.872 | 89,00 |
| Rata-rata | | | 89,19 |

Sumber : Hasil analisis, 2018

Tabel 8 menunjukkan nilai TAC ikan pelagis besar sebesar 1.872 ton, jika dibandingkan dengan nilai rata-rata produksi tahunan (2012-2016) sebesar 1.670 ton berarti pemanfaatan ikan pelagis besar masih dibawah nilai TAC (jumlah yang boleh ditangkap). Rata-rata pemanfaatan ikan pelagis besar sebesar 89,19 % berarti tingkat pemanfaatan sudah dalam kategori tingkat optimum. Menurut [16], tingkat pemanfaatan optimum apabila hasil tangkapan sudah mencapai bagian dari potensi lestari (66,6 % - 99,9 %), penambahan upaya tidak dapat meningkatkan hasil. Pada tahun 2014, pemanfaatan sumberdaya ikan pelagis besar berlebih (*overfishing*) dimana sudah melebihi nilai pemanfaatan 100 %. Pada tahun 2012, 2013, 2015 dan 2016 pemanfaatan ikan pelagis besar sudah pada tingkat optimum menunjukkan bahwa adanya pemanfaatan sumberdaya ikan dengan baik.

3. Tingkat Pemanfaatan Ikan Demersal

Tabel 9. Tingkat Pemanfaatan Ikan Demersal Tahun 2012-2016

| Tahun | Produksi | TAC | Pemanfaatan (%) |
|-----------|----------|--------|-----------------|
| 2012 | 7.299 | 13.400 | 54,47 |
| 2013 | 8.408 | 13.400 | 62,75 |
| 2014 | 16.506 | 13.400 | 123,18 |
| 2015 | 2.758 | 13.400 | 20,58 |
| 2016 | 7.957 | 13.400 | 59,38 |
| Rata-rata | | | 64,07 |

Sumber : Hasil analisis, 2018

Tabel 9 menunjukkan nilai TAC ikan demersal 13.400 ton, jika dibandingkan dengan nilai rata-rata produksi dalam lima tahun (2012-2016) sebesar 8.586 ton hal ini berarti pemanfaatan sumberdaya ikan demersal masih dibawah nilai TAC (jumlah yang boleh ditangkap). Pemanfaatan ikan demersal pada tahun 2012-2016 sebesar 64,07 % berarti tingkat pemanfaatan sudah dalam kategori tingkat optimum. Tahun 2014 pemanfaatan ikan sudah melebihi 100 % yang berarti pemanfaatan sudah melebihi batas jumlah tangkap yang diperbolehkan sehingga mengakibatkan penurunan produksi pada tahun selanjutnya. Di tahun 2015 pemanfaatan ikan demersal hanya 20,58 % dari nilai TAC berarti pemanfaatan sumberdaya ikan dalam kategori rendah. Menurut [16], pemanfaatan sumberdaya apabila hasil tangkapan masih sebagian kecil dari nilai potensi hasil lestari (0 – 33,3 %), dimana upaya penangkapan masih perlu di tingkatkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data statistik perikanan tangkap di Kabupaten Bangka Selatan, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Potensi sumberdaya ikan di Kabupaten Bangka Selatan yaitu rata-rata produksi ikan pelagis kecil tahun 2012-2016 sebesar 18.122 ton, rata-rata produksi ikan pelagis besar sebesar 1670 ton dan rata-rata produksi ikan demersal sebesar 8.586 ton.

2. Berdasarkan analisis (*MSY*) dan (*Fopt*) : sumberdaya ikan pelagis kecil selama tahun 2012-2016 belum mencapai *overfishing*, namun pada tahun 2014 upaya penangkapan yang dilakukan sudah melebihi *F* optimum dan sumberdaya ikan pelagis besar tahun 2012-2016 belum mencapai *overfishing*, namun pada tahun 2014 upaya penangkapan dan produksi ikan pelagis besar sudah melebihi batas *MSY* dan *Fopt* sedangkan sumberdaya ikan demersal selama tahun 2012-2016 belum mencapai *overfishing*, namun pada tahun 2014 upaya penangkapan yang dilakukan sudah melebihi *F* optimum.
3. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di Kabupaten Bangka Selatan mengalami fluktuasi. Rata-rata tingkat pemanfaatan ikan pelagis kecil tahun 2012-2016 sebesar 71,62% berarti berada tingkat optimum, rata-rata tingkat pemanfaatan ikan pelagis besar tahun 2012-2016 sebesar 89,19 %, berarti berada tingkat optimum dan rata-rata tingkat pemanfaatan ikan demersal tahun 2012-2016 sebesar 64,07 %, berarti berada pada tingkat sedang.

Saran yang dapat disampaikan yaitu :

1. Penelitian lanjutan mengenai sumberdaya ikan di Prov. Bangka Belitung lainnya untuk mendapatkan hasil perbandingan (*Cmsy*) dan (*Fopt*).
2. Peneliti menyarankan untuk menganalisis pengkajian stok (*stock assesment*) sebaiknya menggunakan Method Swept Area atau metode menghitung luas sapuan. Metode ini diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih efektif dan menginventaris semua jenis ikan yang didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Pertiwi. 2011. Komposisi Jenis dan Ukuran yang Tertangkap dengan sero dan Pukat Pantai di Perairan Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan [Skripsi]. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- [2]. Badan Pusat Statistik. 2017. *Kabupaten Bangka Selatan Dalam Angka*. 2017. Katalog : 280 Hlm.
- [3]. Dinas Pangan, Peternakan dan Perikanan Kabupaten Bangka Selatan, 2016. *Series Data Volume Produksi, Jumlah Trip dan Produksi per Alat Tangkap Sumberdaya Ikan*. Dinas Pangan, Peternakan, Perikanan Kabupaten Bangka Selatan.
- [4]. Sparre, P. dan Venema, S.C. 1999. *Introduksi Pengkajian Stok Ikan Tropis*. Organisasi Pangan Dan Pertanian, Perserikatan Bangsa - Bangsa (FAO). Jakarta. XIV + 438 hal.
- [5]. Sobari MP, Karyadi, Diniah. 2008. Kajian Aspek Bio-Teknik dan Finansial Terhadap Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Teri di Perairan Pamekasan Madura. *Buletin Ekonomi Perikanan*. 6(3) : 16-25.
- [6]. Masturah, H, Sahala Hutabarat, Agus Hartoko. 2014. Analisa Variabel Oseanografi Modis Terhadap Sebaran Temporal Tenggiri (*Scomberomorus commersoni*, Laceped 1800) di Sekitar Selat Karimata. *Diponegoro Jurnal Of Maquares* 3 (2) : 11-9 hlm.
- [7]. Murniati. 2011. *Potensi Dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Terbang (Exocoetidae) Di Perairan Majene, Kabupaten Majene Provinsi Sulawesi Barat*. [Skripsi]. UNHAS. Sulawesi. VIII + 52 hal.
- [8]. Simbolon, D, Budy Wirawan, P. Ika Wahyuningrum dan Hendro. 2011. Tingkat Pemanfaatan dan Pola Musim Penangkapan Ikan Lemuru di Perairan Selat Bali. *Buletin PSP*. 19 (3) : 293-307 hlm.
- [9]. Nugraha, E. Koswara, B. dan Yuniarti. 2012. Potensi Lestari Dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Kurisi (*Nemipterus Japonicus*) Di Perairan Teluk Banten. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*. 3 (1) : 91-98.
- [10]. Lucien, P.S. 2012. Pengembangan Perikanan Bubu untuk Keberlanjutan Usaha Nelayan Sibolga. [Disertasi]. Intitut Pertanian Bogor. Bogor.
- [11]. Wiyono, S. 2011. Alat Tangkap Unggulan di Kabupaten Bangka Selatan Provinsi Bangka Belitung. *Buletin PSP*. 19 (3): 229-238 hlm.
- [12]. Noijs, Donald., Sulaeman Martasuganda., Bambang Murdiyanto., dan Am Azbas Taurusman. 2014. Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Demersal di Perairan Pulau Ambon – Provinsi Maluku. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. Vol 5 (1). Hal : 55-64.
- [13]. Cahyani, R, T., Sustrisno, A dan Bambang Y. 2013. Potensi Lestari Sumberdaya Ikan Demersal (Analisis Hasil Tangkapan Cantrang yang Didaratkan di TPI Wedung Demak). *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Diseminarkan pada 27 Agustus 2013 di Ruang Seminar Prof Ir Soemarman Lt 6 Gedung A Pascasarjana. Universitas Diponegoro. Semarang. ISBN 978-602-17001-12.
- [14]. Widodo, J. dan Suadi. 2006. *Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Laut*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. XV + 252 hal.
- [15]. Iversen
- [16]. [FAO] Food Agricultural Organization, 1983. An annotated and illustrated catalogue of Tunas, mackerels, Benitos and Related Species Known to Date. Rome : Food and Agriculture of United Nations.137 P.

- [17]. Komisi Nasional Pengkajian Stok Sumber Daya Ikan Laut. 1997. *Potensi dan Penyebaran Sumber Daya Ikan Laut di Perairan Indonesia*. LIPI. Jakarta. 42 hlm.